

DES REGIMES ALIMENTAIRES ADAPTES AU CONFINEMENT DES CANARDS : DES FIBRES POUR OPTIMISER L'ENERGIE ET LES PROTEINES

M. Bijja, F. Lavigne, J. Arroyo

^aASSELDOR, La Tour de Glane, 24420 Coulaures, France

m.bijja@gmail.com

RÉSUMÉ

En alerte de grippe aviaire, dans le cadre d'élevage en confinement, la limitation de l'activité des animaux nécessite d'adapter la composition des aliments dans un but d'atteindre un poids de 4,2kg à la mise en engraissement, de ne pas dégrader l'ambiance dans les bâtiments, de limiter les dépôts adipeux en maintenant une bonne préparation à l'engraissement. L'objectif de l'essai était de tester la dilution de l'énergie et des protéines ainsi que l'incorporation de matières premières riches en fibres pour combiner les objectifs de croissance, tout en développant la capacité d'ingestion des animaux en confinement total. 480 canetons mâles d'un jour ont été répartis en 12 loges de 40 animaux selon la conduite alimentaire suivante : Aliment «Démarrage» jusqu'à 21j pour tous les animaux, puis aliments expérimentaux «Croissance-finition» jusqu'à la mise en engraissement à 11 semaines, avec rationnement horaire de la semaine 8 à 11. Quatre compositions alimentaires sont testées avec 3 répétitions chacune. Aliment-1 granulé classique, utilisé hors claustration à 15% de protéines, 3000 kcal/kg. Aliment-2 granulé complet sans luzerne à 13,5% de protéines, 2800 kcal/kg. Aliment-3 granulé complet à 12% de bouchons de luzerne pour 13,5% de protéines, 2800 kcal/kg. Aliment-4 mélange de 30% de maïs grain + granulés contenant 12% de bouchons de luzerne pour 13,5% de protéines, 2800 kcal/kg. En élevage "Croissance-finition", les aliments 1 et 2 présentent les meilleurs poids vifs avec respectivement 4398 g et 4400 g par rapport aux aliments 3 et 4 avec 4254 g et 4118 g. Les indices de consommation montrent une meilleure valorisation des aliments 1, 2 et 3 avec respectivement 3,08, 3,12 et 3,17 comparé à l'aliment 4 avec 3,32. Les compositions corporelles ne sont pas différentes. Les poids vifs en fin d'engraissement sont supérieurs pour des canards issus des modalités alimentation 1 et 2 avec respectivement 6442 kg et 6452 kg par rapport aux animaux ayant reçu les régimes 3 et 4. En poids de foie, les canards élevés avec les aliments 1 et 2 présentent les meilleurs résultats avec respectivement 672 g et 694 g par rapport à ceux ayant reçu les aliments 3 et 4 avec respectivement 660 g et 661 g. Ces premiers résultats montrent qu'il est possible d'élever des canards en confinement en diminuant l'énergie et le taux de protéine à 2800 kcal/kg et 13,5 % en maintenant les performances zootechniques en élevage sans trop pénaliser les performances en engraissement.

ABSTRACT

Diets adapted to the containment of ducks : Fibers for optimizing energy and proteins.

During an avian influenza alert, in the context of confined rearing, the limitation of animal activity requires the composition of feed to be adapted with the aim of achieving a weight of 4.2 kg at the time of force-feeding, not to degrade the atmosphere in the buildings, and to limit fat deposits while maintaining a good preparation for fattening. The objective of the trial was to test the dilution of energy and protein and the incorporation of fibre-rich raw materials to combine growth objectives, while developing the ingestion capacity of animals in total confinement. 480 day-old male ducklings were divided into 12 boxes of 40 birds each with the following feeding regime Start-up feed for all ducklings up to 21 days, followed by experimental growth-finish feed until fattening at 11 weeks, with hourly rationing from week 8 to 11. Four feed compositions were tested with 3 replicates each. Feed-1 classic pellet, used outside confinement at 15% protein, 3000 kcal/kg. Feed-2 complete pellet without alfalfa at 13.5% protein, 2800 kcal/kg. Feed-3 complete pellet with 12% alfalfa cap for 13.5% protein, 2800 kcal/kg. Feed-4 Mixture of 30% grain maize + pellets with 12% alfalfa cap for 13.5% protein, 2800 kcal/kg. In breeding "Growth-Finish", Feed 1 and 2 have the best live weight with 4398 g and 4400 g respectively compared to Feed 3 and 4 with 4254 g and 4118 g. The feed conversion rates show a better valuation of feed 1 and 2 with 3.08 and 3.12 followed by feed 3 with 3.17. The body compositions were not different. The live weights at the end of force-feeding were higher for ducks from feed 1 and 2 with respectively 6442 kg and 6452 kg compared to ducks from feed 3 and 4. In terms of liver weight, ducks reared on feed 1 and 2 showed the best results with 672 g and 694 g respectively compared to those reared on feed 3 and 4 which had 660 g and 661 g respectively. These initial results show that it is possible to raise ducks in confinement by reducing the energy and protein content to 2800 kcal/kg and 13.5%, while maintaining zootechnical performance on the farm without compromising performance in force-feeding.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, les aliments adaptés au canard prêt-à-gaver sont formulés pour nourrir des animaux ayant accès à l'extérieur. Cependant avec plus de 80 élevages foyers hautement pathogènes en 2015-2016 et plus de 480 en 2016-2017 (Source Ministère de l'Agriculture), la filière, fortement touchée, traverse une crise sanitaire majeure qui conduit à une remise en cause de son système de production et de son organisation. Le système de demain devra ainsi impérativement le prendre en compte et gérer ce risque. La possibilité de confinement des animaux en cas d'alerte, constitue ainsi un des prérequis aux systèmes qui pourront être développés (Arrêtés du 24/01/2008, du 08/02/2016 et du 15/07/2016). Ces nouveaux systèmes conditionneront la possibilité même de produire. Aussi, les évolutions des systèmes d'élevage déjà en cours ces dernières années s'accroissent fortement aujourd'hui.

En cas d'alerte, dans le cadre d'élevage en confinement (à l'intérieur), la limitation de l'activité des animaux nécessite d'adapter la composition des aliments dans un but d'atteindre un poids de 4,2kg à la mise en engraissement, de ne pas dégrader l'ambiance dans les bâtiments (litières trop humides notamment), de limiter les dépôts de gras adipeux en tout maintenant une bonne préparation à l'engraissement. La dilution de l'énergie et des protéines ainsi que l'incorporation de matières premières riches en fibres pourraient être une bonne solution pour combiner les objectifs de croissance, de limitation de dépôts de gras adipeux tout en développant la capacité d'ingestion des animaux. En effet, les récents travaux sur l'incorporation dans l'alimentation finition de pulpe de betterave chez l'oie (Arroyo et al, 2015, 2017a) et dernièrement de bouchon de luzerne déshydratée, chez les canards (Arroyo et al, 2017b) montrent que ces matières premières ne pénalisent pas les animaux pendant les phases de finition et d'engraissement. L'étude a été menée dans le cadre d'une conduite en élevage en confinement total avec une ventilation dynamique. Les données ont été analysées à l'aide de la version 22 du logiciel SPSS Statistics IBM®. Le parquet a été utilisé comme unité statistique pour la consommation d'aliment au cours de la période. Les données individuelles ont été considérées comme unité statistique pour l'étude du PV, du gain moyen quotidien et des caractéristiques anatomiques pendant la période ainsi que pour les performances au cours de l'engraissement. Les données ont été traitées par une analyse de variance ANOVA. Lorsque cela était significatif, les moyennes ont été comparées en utilisant un test de Bonferroni. Les différences ont été traitées comme significatives pour $P < 0,05$. La mortalité a été analysée en utilisant un test de Chi².

1. MATERIELS ET METHODES

L'essai s'est déroulée à ASSELDOR la Ferme Expérimentale de l'Oie et du Canard (Coulaures, Dordogne ; autorisation pour l'expérimentation A24-137-1).

• Dispositif expérimental

L'essai zootechnique a été réalisé sur 480 canetons mulards (souche PKL x MMG), répartis en 12 lots de 40 animaux, élevés selon une conduite alimentaire triphasée :

- Aliment « starter » de 0 à 10 jours (titrant 22,6% de MAT à 2850 kcal) ad-libitum.
- Aliment « démarrage » de 11 jours à 21 jours (titrant 17% de MAT à 2800 kcal/kg) ad-libitum.
- Aliments expérimentaux « croissance-finition » de 22 jours à 77 jours ad-libitum jusqu'à 56 jours. Un rationnement horaire de 56 j à 77 jours sera réalisé avant mise en engraissement à 77 jours. L'accès à la mangeoire se fait le matin de 9h à 10h.

• Modalités testées en élevage

4 compositions alimentaires ont été testées avec des variations de taux protéiques, énergétiques et des matières premières. Ces aliments sont des aliments « croissance-finition » distribués à partir de 22 jours d'âge.

- Aliment 1 (3 répétitions) : Granulé classique, utilisé hors claustration, pour une composition totale titrant 15% de protéines et 3000 kcal/kg d'énergie.
- Aliment 2 (3 répétitions) : granulé complet sans luzerne pour une composition totale titrant 13,5% de protéines et 2800 kcal/kg d'énergie.
- Aliment 3 (3 répétitions) : granulé complet à 12% de bouchons de luzerne pour 13,5% de protéines et 2800 kcal/kg d'énergie.
- Aliment 4 (3 répétitions) : mélange de 30% de maïs grain + granulés contenant 12% de bouchons de luzerne pour 13,5% de protéines et 2800 kcal/kg d'énergie.

• Mesures

→ Elevage

- Pesée individuelle à 1j, 21j, 56j, et 77j
- Consommation d'aliment hebdomadaire par parquet
- Dissection anatomique complète de 12 canards/lot à 77 j
- Mesure de l'état corporel à 84j (pattes, emplumement, salissure) à l'aide de la grille BEC (Bien Etre du Canard) de l'ITAVI.

→ Engraissement

- Poids à la mise en engraissement et à l'abattage
- Courbe d'engraissement identique entre modalité de d'engraissement
- Consommations individuelles (repas non distribués)

- Performances en foie (poids, classement)
- Poids des magrets sur 12 canards/modalité avec séparation muscle/peau

- Modalité en phase d'engraissement

L'engraissement a été réalisé par distribution d'une pâtée composée de 98% de maïs (dont 70% sous forme de farine et 30% sous forme de grain) et 2% d'un additif alimentaire pour l'engraissement. Le premier repas distribué était de 250 g/canard avec pour objectif 22 repas selon le cahier des charges IGP Sud-ouest.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

A trois semaines, les canards présentaient pour toutes les modalités testées des poids vifs similaires avec une moyenne autour de 945 g (Tableau 1). Des différences de croissance apparaissent à partir de 7 semaines et jusqu'à 11 semaines. Les modalités utilisant l'aliment 1 et 2 présentent les meilleures réponses de croissance avec respectivement 4398 g et 4400 g par rapport aux aliments 3 et 4 qui présentent des canards avec respectivement 4254 g et 4118 g. L'utilisation des aliments 1 et 2 à 3000 et 2800 kcal/kg d'énergie respectivement génèrent les meilleures croissances par rapport aux aliments à 2800 kcal/kg d'énergie composés de bouchons de luzerne ou de bouchons de luzerne avec maïs. Les indices de consommation montrent une meilleure valorisation des aliments 1, 2 et 3 avec respectivement 3,08, 3,12 et 3,17 comparé à l'aliment 4 avec 3,32. Ces observations confirment la capacité du canard mulard à réguler son ingéré sur l'énergie en période de rationnement.

La composition corporelle entre les différents régimes alimentaires testés ne présente pas de différence

significative sur la période d'élevage. La seule différence significative se voit sur le pourcentage de la masse de foie sur le poids vif qui est à l'avantage des aliments 2 et 4 avec respectivement 1,22 % et 1,23 %, comparé à l'aliment 1 avec 1,10% ($P < 0,05$) l'aliment 3 présentant une valeur intermédiaire avec 1,19 %. Les poids vifs des canards en fin de d'engraissement présentent des différences significatives pour les des canards issus en élevage des modalités alimentation 1 et 2 avec respectivement 6442 kg et 6452 kg par rapport aux animaux ayant reçu les aliments 3 et 4 (Tableau 2). Les canards des modalités aliment 1 et 2 en élevage ont maintenu le différentiel de poids lors de la mise en d'engraissement à 11 semaines jusqu'à l'abattage, comparé aux autres canards qui n'ont donc pas compensé cet écart à l'issue d'engraissement. Sur les poids de foie, les canards ayant reçu l'aliments 2 présente les meilleures performances suivi de l'aliment 1 qui est intermédiaire avec respectivement 694 g et 672 g par rapport aux canards du traitement aliment 3 et 4 qui ont respectivement 660 g et 661 g. Sur le classement des foies selon la grille commerciale, aucune différence significative n'est visible. Concernant les poids des magrets, les canards issus de la modalité aliment 1 présentent des poids supérieurs avec 443 g suivis des modalités aliment 3 et 4 qui sont intermédiaire avec 432 g et 431 g.

CONCLUSION

Ces premiers résultats montrent qu'il est possible d'élever des canards mulards en total confinement avec des aliments adaptés. La diminution de l'énergie et du taux de MAT à 2800 kcal/kg et 13,5 % permettent le maintien des performances zootechniques en élevage sans trop pénaliser les performances en phase d'engraissement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arroyo J., Brachet M., Dubois J.P., Lavigne F., Molette C., Bannelier C., Fortun-Lamothe L. (2015) Effect of incorporating sugar beet pulp in the finisher diet on performance of geese. *Animal*. 9 (4): 553-560.
- Arroyo J., Lavigne F., Bannelier C., Fortun-Lamothe L. (2017a) Influence of the incorporation mode of sugar beet pulp in the finishing diet on the digestive tract and performances of geese reared for foie gras production. *Poultry Science* 96 (11): 3928–3937.
- Arroyo J., Lavigne F., Bannelier C., Fortun-Lamothe L. (2017b) Impact de l'utilisation d'aliment à forte capacité de gonflement en phase de finition sur la préparation du jabot des canards prêts-à-gaver – 7 pages – Rapport d'étude CIFOG – Journée Palmipèdes 2017 – 30/06/2017 à Benquet (40).

Tableau 1 : Performances en élevage et composition corporelle

		Aliment 1	Aliment 2	Aliment 3	Aliment 4	<i>P-value</i>
Poids vif (g)						
	3 Sem	944 ± 79	946 ± 75	948 ± 72	949 ± 75	NS
	7 Sem	3409 ± 221 a	3387 ± 273 ab	3226 ± 257 c	3333 ± 252 b	***
	11 Sem	4398 ± 312 a	4400 ± 4254 a	4254 ± 342 b	4118 ± 325 c	***
IC						
	7 Sem	1,99 a	2,06 b	2,11 b	2,23 c	***
	11 Sem	3,08 a	3,12 a	3,17 a	3,32 b	***
Dissection à 11 Sem						
	Foie/PV (%)	1,10 b	1,23 a	1,19 ab	1,22 a	*
	Gras abdominal/ PV (%)	1,64	1,5	1,56	1,55	NS
	Muscle filet / PV (%)	13,61	13,65	13,65	14,1	NS
	Peau magret/Muscle filet (%)	27,14	26,81	26,25	26,31	NS

Tableau 2. Performances en gavage

	Aliment 1	Aliment 2	Aliment 3	Aliment 4	<i>P-value</i>
Poids vifs (g)	6442 ± 359 a	6452 ± 344 a	6300 ± 355 b	6172 ± 341 c	***
Poids de foie (g)	672 ± 110 ab	694 ± 82 a	660 ± 82 b	661 ± 88 b	*
Poids muscle Pectoral (g)	315 ± 23 a	294 ± 21 b	305 ± 25 ab	308 ± 25 a	**
Poids peau Magret (g)	128 ± 15	127 ± 17	127 ± 17	123 ± 137	NS
Poids magret paré (g)	443 ± 32 a	421 ± 27 b	432 ± 37 ab	431 ± 30 ab	**
Classement Foie Gras Coop (%)					
Extra	86	90	87	93	
Première	10	8	13	5	NS
TV*	4	2	0	2	

* Tout venant